# Program

## Propriétés

BaseAddress

ProgramLines (un objet par ligne dans la version texte du programme = numéro ligne, taille en bits, définit consomme ou indépendant de l’adresse courante, définit symbole, consomme symboles)

SymbolsTable (distinguer les valeurs constantes et les labels, ligne qui le définit, lignes qui le référencent, on peut avoir des références sans définition => erreur)

## Evénements

Modification de BaseAddress

Ajout / suppression / modification dans ProgramLines d’une ligne

* Impactant les numéros de lignes suivants
* Définissant (ORG) ou consommant pour binaire ($ ou label ligne dans expression) ou consommant pour label l’adresse courante
* Avec (opcode,DEFS,RESERVE,DEFB,DEFW,DEFM) ou sans (comment,EQU,ORG,END) taille en bits qui impacte les adresses suivantes
* Définissant (label, EQU) ou consommant (expression avec symbole) un symbole

Ajout / suppression / modification dans SymbolsTable

## Impacts

Modification de BaseAddress

* Translation de l’adresse de toutes les lignes jusqu’à une directive ORG

Modification de l’adresse d’une ligne

* Si définit un label : modification de valeur du label
* Si utilise $ dans l’expression d’un paramètre : recompilation de la ligne

Recompilation d’une ligne

* Mise à jour des définitions / références à des symboles pour cette ligne
* Si taille en bits modifiée : translation de l’adresse de toutes les lignes suivantes jusqu’à ORG

Ajout d’une ligne

* Renumérotation de toutes les lignes suivantes
* Compilation de la ligne
* Si ligne avec taille en bits ou ORG : translation de l’adresse de toutes les lignes suivantes jusqu’à ORG

Modification d’une ligne

* Recompilation d’une ligne

Suppression d’une ligne

* Renumérotation de toutes les lignes suivantes
* Suppression des définitions / références à des symboles pour cette ligne
* Si ligne avec taille en bits : translation de l’adresse de toutes les lignes suivantes jusqu’à ORG

Ajout de symbole

* Recompilation de toutes les lignes (en erreur) qui référencent le symbole  
  (nécessite de stocker les références à des symboles non résolues)

Modification de valeur d’un symbole

* Recompilation de toutes les lignes qui référencent le symbole (paramètres modifiés)

Suppression de symbole

* Recompilation de toutes les lignes qui référencent le symbole (liste erreurs)

# ProgramLine

## Phases

TextEditing

TextToTokensLexing

TokensToParametersParsing

ParametersToBytesCompiling

BytesToTextDecompiling

## Cycle de vie

## Propriétés

# Compilation incrémentale

## Evénements

Insertion de ligne de texte

Modification de ligne de texte

Suppression de ligne de texte

# Décompilation incrémentale

## Evénements

Décompilation initiale à partir d’une liste de points d’entrée connus a priori

Insertion de ligne de commentaire

Insertion de directive sans binaire généré (EQU, ORG)

Ajout de commentaire en fin de ligne

Ajout de point d’entrée

Remplacement d’une adresse par un symbole (ou une expression)

Ajout d’un label en début de ligne

Renommage d’un symbole

Regroupement d’octets de données typé (DEFS, DEFW, DEFM)